



Etelä-Karjalan Allergia-
ja Ympäristöinstituutti

Nokkosen vaikutus siitepölyallergiaan Seurantatiedot 2014

Kimmo Saarinen, Juha Jantunen, Ulriikka Jaakkola



Nokkosen vaikutus siitepölyallergiaan

Seurantatiedot 2014

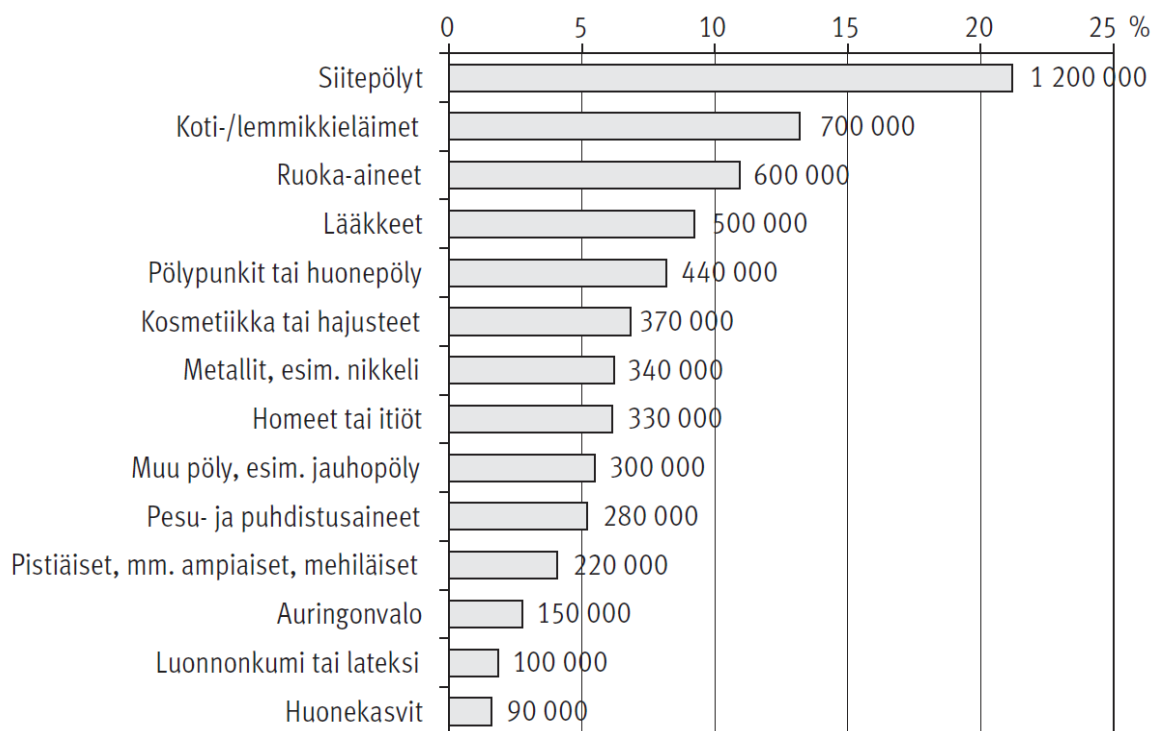
Kimmo Saarinen, Juha Jantunen, Ulriikka Jaakkola



Taustaa	3
Tutkimuksen toteutus	4
Siitepölykausi 2014	6
Ryhmien taustatiedot	8
Allergiaoireet	9
Ryhmien välinen oirevertailu	10
Kyselytulosten vertailu	13
Vähentääkö nokkonen allergiaoireita?	15
Pohdintaa	19
Johtopäätökset	20
Kirjallisuus	20
Liitteet 1–5	21 – 26

Taustaa

Tuoreen selvityksen mukaan joka viides suomalainen on allerginen kasvien siitepölylle (Jantunen 2014; kuva alla). Eniten oireita aiheuttavat lepät (*Alnus*), koivut (*Betula*), heinät (*Poaceae*) ja marunat (*Artemisia*), joiden aiheuttamia terveyshaittoja lääkittiin antihistamiineilla yli 20 miljoonalla eurolla vuonna 2011 (Fimea & Kela 2012).



Allergiat ovat pohjimmiltaan tulehdussairauksia. Inflammaatio eli allerginen tulehdus esiintyy usein iholla tai limakalvoilla, mikä aiheuttaa esimerkiksi nenän tai silmien vuotamisen, punoituksen ja kutinan. Antihistamiineilla hillitään allergian oireita, mutta niiden käyttöön voi liittyä sivuoireina päänsärkyä, suun kuivumista ja väsymystä.

Nokkosesta (*Urtica dioica*) on tunnistettu seitsemän tulehdusta hillitsevää (anti-inflammatorista) ja/tai anti-allergeenista yhdistettä. Näistä tärkeimmät ovat adeniini, synefriini, osthole ja nikotiiniamiiini, joiden kaikkien on todettu olevan biologisesti elimistön hyödynnettävissä nokkosvalmisteen käytämisen jälkeen (Ayers ym. 2008). Yhdisteet imeytyvät verenkiertoon nopeasti, pääosin suussa. Suurimmat pitoisuudet veren seerumissa on mitattu 20 minuuttia – kaksi tuntia valmisteen nauttimisen jälkeen. Yhdisteet poistuvat elimistöstä virtsan mukana kahdeksan tunnin kuluessa.

Laboratorio-oloissa nokkoslehtiutteen on todettu hillitsevän mm. allergisia oireita aiheuttavien syto- ja kemokiinien vapautumista kontrolloivan tryptaasin toimintaa, useiden tulehdusreaktioita aiheuttavien entsyymien (COX-1, COX-2, prostaglandin D2 syntaasi) toimintaa sekä histamiinin vapautumista säätelevän reseptorin (H1) toimintaa (Roschek ym. 2009). Nokkosen anti-inflammatoristen yhdisteiden kliinisiin vaikutuksiin kuuluvat mm. nenän limakalvojen turvotuksen väheneminen, verenpaineen lasku ja ihotulehduksen lievittyminen (Fieng-Nien ym. 1992, Corey ym. 1997, Niren 2006).

Nokkosesta tehty valmiste voisi periaatteessa toimia luonnonmukaisena antihistamiinina vähentäen allergista tulehdusta, mutta sen vaikutuksia allergisen oireiluun käytännössä ei liene tutkittu.

Vuonna 2013 tehdyssä esiselvityksessä verrattiin siitepölykaudella nokkosvalmisteita (puriste tai uute) tai lumevalmistetta käyttäneiden siitepölyallergisten oireilua (Jantunen & Saarinen 2014). Näyttö nokkoson tehosta allergiaoireiden lievittämisessä jäi heikoksi, kun kevään alhaisten siitepölymäärien takia oireilu oli yleisesti vähäistä. Myönteisiin käyttäjäkokemuksiin yhdistettynä nokkosvalmisteiden mahdollista hyötyä allergialääkkeiden vähentyneenä käyttötarpeena ei voitu poissulkea.

Nokkonen on mieto ja turvallinen rohdoskasvi, josta tunnetaan lähes pelkästään myönteisiä terveysvaikutuksia. Nokkosta käytettiin yleisesti vihanneksena ennen kuin pinaatin viljely sen syrjäytti. Nokkoson rautapitoisuus on kolminkertainen pinaattiin verrattuna, C-vitamiinipitoisuus kolminkertainen appelsiiniin ja kalsiumpitoisuus nelinkertainen maitoon verrattuna (THL:n ravitsemusyksikkö fineli.fi, yrttitarha.fi). Harvoin todettuja haittavaikutuksia ovat lievät vatsavaivat, nesteen kertyminen ja lisääntynyt hikoilu. Myös lieviä allergiaoireita voi esiintyä. Liiallinen käyttö voi sekoittaa sokeritauti- ja verenpainelääkitystä tai lisätä keskushermostoa rauhoittavien lääkkeiden vaikutusta, mutta merkittävien terveyshaittojen riski on pieni.

Tämän tutkimuksen ja siihen liittyvien esiselvitysten (Jantunen & Saarinen 2014, Kallio 2014) tarkoituksena oli selvittää nokkoson vaikutusta siitepölyallergisen oireiluun ja allergialääkkeiden käyttöön. Nokkospuristetta ja -jauhetta käyttävien vertailuryhmän muodostivat verkkoympäristössä toimiva *Pollen Diary* -palvelua käyttäneet siitepölyallergiset.

Tutkimuksen toteutus

Tutkimus toteutettiin Lappeenrannan–Imatran alueella vuonna 2014. Tutkimukseen lähti mukaan 61 leipän, koivun, heinän tai pujan siitepölystä oireilevaa vapaaehtoista. Heistä 43 (70 %) osallistui jo esiselvitykseen vuonna 2013 tablettiryhmässä (17), uuteryhmässä (15) tai lumeryhmässä (11). Uusia henkilöitä rekrytoitiin mukaan 18.

Mukaan valituilta edellytettiin allergiaoireilua siitepölykaudella ja 10–70 vuoden ikää. Poissulkukriteerejä olivat lähivuosina siitepölylle tehty siedätyshoito tai jokin vakava sairaus, kuten sydän/verisuoni-, maksa- tai munuaissairaus. Puhelimitse tehdyssä alkuhaastattelussa kysyttiin lisäksi allergiaoireiden voimakkuutta ja esiintymistäajuutta, muita allergioita, onko allergiaa testattu ja sairastako astmaa (*liite 1*).

Osallistujilta edellytettiin säännöllistä tutkimusvalmisteen käyttöä sekä oireiden ja käytetyn allergialääkityksen päivittäistä kirjaamista. Koehenkilöillä oli oikeus keskeyttää tutkimus ilman erityistä syytä missä tahansa tutkimuksen vaiheessa.

Koehenkilöt satunnaistettiin kahteen tutkimusryhmään ottaen kuitenkin huomioon nokkosvalmisteiden käyttö vuonna 2013. Toinen ryhmä sai käyttöönsä nokkostabletteja (n=32) ja toinen ryhmä nokkosjauhetta (n=29). Edellisenä vuonna nokkospuristetta käyttäneet olivat kaikki tablettiryhmässä ja uutevalmistetta käyttäneet jauheryhmässä. Nokkostabletit (sama valmiste molempina vuosina) olivat kuivatusta nokkosjauheesta tehtyjä puristeita, jotka sisälsivät 66 % nokkoslehtijauhetta, 19 % kotimaista mustikkaa ja 15 % valmistuksen apuaineina mikrokiteistä selluloosaa, trikalsiumfosfaattia ja magnesiumstearaattia (valmistenimi ”Vatsan Voima”). Puristeita otettiin kolme kapselia päivässä (yhteensä 600 kpl/jakso). Nokkosjauhe oli 100 % kuivatua nokkosta (valmistenimi ”NokkosVoima”). Jauhetta käytettiin kaksi teelusikallista päivässä. Annosmäärät asetettiin laboratoriotutkimuksien perusteella niin, että molemmissa ryhmissä vaikuttavien aineiden määrät olivat samaa tasoa.

Valmisteet käyttöohjeineen toimitettiin jokaiselle henkilökohtaisesti. Samassa yhteydessä koehenkilöille kerrottiin tutkimuksen kulku, annettiin ohjeita valmisteiden käytöstä ja päiväkirjan täyttämisestä sekä täytettiin perustietolomake (*liite 2*). Ohjeet annettiin myös kirjallisesti. Koehenkilö allekirjoitti suostumuslomakkeen, jonka kopio palautettiin heille myöhemmin.

Annosmääriä lukuun ottamatta molemmissa ryhmissä tutkimukseen osallistuneita ohjeistettiin samalla tavalla. Nokkosvalmistetta oli tarkoitus käyttää mahdollisimman säännöllisesti läpi siitepölykauden maaliskuuhuhtikuun vaihteesta elokuun loppuun 2014 (*liite 3*). Samaan aikaan koehenkilöt kirjasiivat päivittäiset allergiaoireet, oireiden voimakkuuden, lääkityksen tarpeen, käytettävät lääkkeet ja lääkemäärät oirepäiväkirjaansa (*liite 4*).

Siitepölykaudella koehenkilöt käyttivät omaa tavanomaista allergialääkitystään tarpeen mukaan. Jos osallistujat epäilivät valmisteiden aiheuttavan oireita, heidän tuli pitää tauko valmisteiden käytössä tai lopettaa käyttö kokonaan, ja ottaa yhteyttä tutkimushenkilökuntaan. Tutkimuksen aikana vakavia tai merkittäviä käyttöoireita ei ilmoitettu.

Siitepölykauden lopulla jokaiselle osallistujalle postitettiin lähetyksvalmis vastauskuori, jossa oirepäiväkirja ja käyttöpäiväkirja palautettiin. Samalla he täyttivät lomakkeen, jossa kysyttiin kokemuksia valmisteiden käytöstä sekä omaa arvioita siitepölykauden voimakkuudesta (*liite 5*). Tutkimuksen päätyttyä koehenkilöt saivat selkokielisen selvityksen tuloksista. Palaute kokeilusta lähetettiin joulukuun alussa 2014.

Nokkosvalmisteita verrattiin ensin keskenään koehenkilöiden päivittäisten oireiden ja allergialääkkeiden käytön sekä kyselyiden vastausten perusteella. Vertailu tehtiin aikavälin 1.4.–15.8.2014 tiedoista, sillä useimmilla oireilu oli loppunut elokuun puolivälissä ja samalla oli päättynyt myös oirepäiväkirjan täyttäminen. Toisessa vaiheessa nokkosta käyttäneiden tietoja verrattiin Siitepölypäiväkirjan vapaaehtoihin käyttäjiin, jotka merkitsivät päivittäisen oireilun ja allergialääkkeiden käytön samalla asteikolla kuin nokkostutkimuksessa. Nimettöminä tallennetut oiretiedot antoi tutkimuksen käyttöön Turun yliopiston Aerobiologian yksikkö. Alakuvassa näkyvä kaikille avoin palvelu löytyy osoitteesta:

<https://www.pollendiary.com/Phd/fi/>

Tietojen antaminen - 27. marraskuuta 2014 (eilen)

Yleinen oireilu: Erittäin huono normaali Erittäin hyvä

Paikka: Maa: Suomi Paikka: 54100 Joutseno

Silmät: Oireilu: Ei oireita Lieviä oireita Kohtalaisia oireita Voimakkaita oireita Oireet: Kutina Roskan tunne silmässä Punoitus Silmien vuotaminen

Nenä: Oireilu: Ei oireita Lieviä oireita Kohtalaisia oireita Voimakkaita oireita Oireet: Nenän kutina Aivastelu Nenän vuotaminen Nenän tukkoisuus

Keuhkot: Oireilu: Ei oireita Lieviä oireita Kohtalaisia oireita Voimakkaita oireita Oireet: Hengityksen vinkuna Hengenahdistus Yskä Astmaoireet

Laakitys: Ei mitään Silmätipat Nenasuihke tai -tipat Antihistamiinitabletit Homeopaattinen valmiste Muu Merkitse mitä lääkitystä olet käyttänyt, tai "Ei mitään" jos et ole käyttänyt lääkitystä.

Kommentteja

Tallenna Tallenna ja siirry seuraavaan päivään

Kuvaaja 27. loka. - 27. marras. 2014

Kokonaisoireet:

Päivämäärä	Paikka	Yleinen oireilu	Silmät	Nenä	Keuhkot
2012-09-03	54100 Joutseno		Ei oireita	Ei oireita	Ei oireita
2012-09-02	54100 Joutseno		Ei oireita	Ei oireita	Ei oireita
2012-09-01	54100 Joutseno		Ei oireita	Ei oireita	Ei oireita
2012-08-31	54100 Joutseno		Ei oireita	Ei oireita	Ei oireita
2012-08-30	54100 Joutseno		Ei oireita	Ei oireita	Ei oireita
2012-08-29	54100 Joutseno		Ei oireita	Ei oireita	Ei oireita
2012-08-28	54100 Joutseno		Ei oireita	Ei oireita	Ei oireita
2012-08-27	54100 Joutseno		Ei oireita	Ei oireita	Ei oireita
2012-08-26	54100 Joutseno		Lieviä oireita	Ei oireita	Ei oireita
2012-08-25	54100 Joutseno		Ei oireita	Ei oireita	Ei oireita

Lisätietoja | Projektin vastuuhenkilö
Teksti on tekijänoikeus

Siitepölykausi 2014

Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti seuraa säännöllisesti siitepölytilannetta Imatrankosken mittauspisteessä. Siitepölykevät 2014 oli allergisen näkökulmasta vaikea, sillä lepän ja koivun siitepölyä oli ilmassa tavallista runsaammin. Kesä sen sijaan oli helpompi, koska heinien kukinta jäi heikoksi ja pujon kausi oli kaikin tavoin keskiverto (*kuva 1a*).

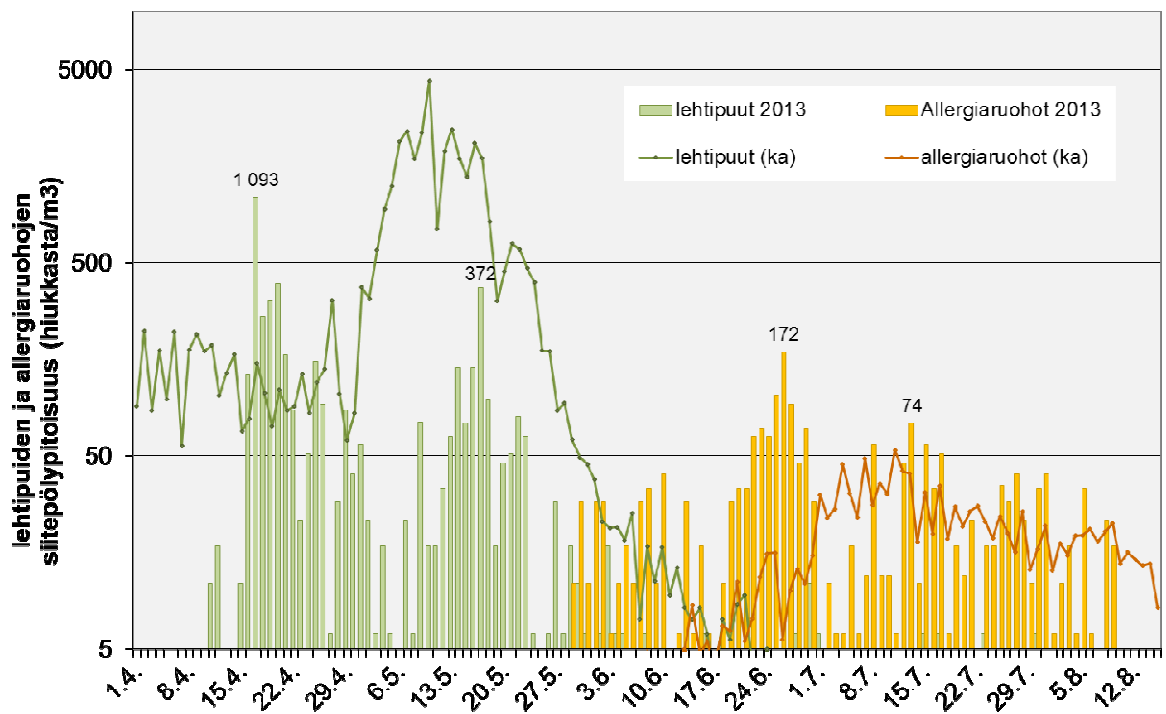
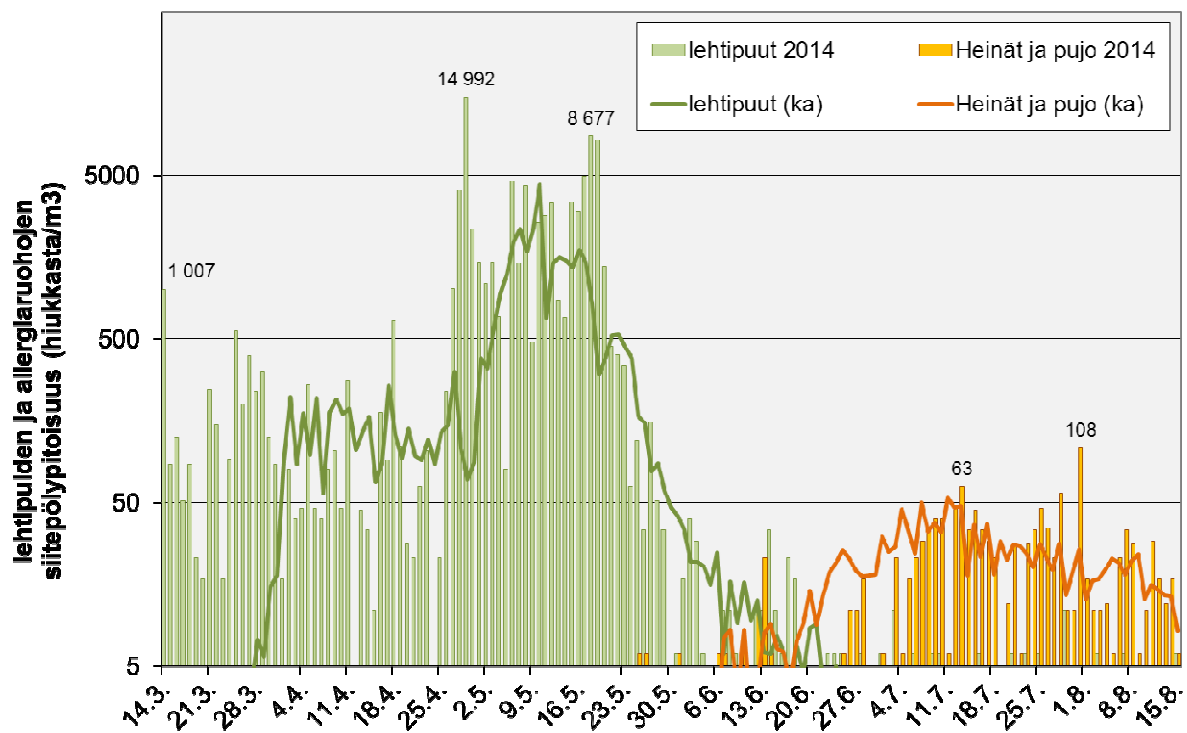
Lepän kausi alkoi poikkeuksellisesti jo helmikuun puolella. Kuukauden tavallista aikaisemmin käynnistyneellä kaudella siitepölyä oli ilmassa selvästi keskimääräistä enemmän. Voimakkain kukinta oli 8.3.–29.3., jolloin ilman siitepölypitoisuus nousi suurimmillaan 1 000 hiukkaseen ilmakehässä. Kukinta alkoi heiketä huhtikuun puolivälissä, jolloin myöhäisenä vuotena 2013 havaittiin vasta ensimmäiset lepän siitepölyt (*kuva 1b*).

Koivun siitepölyä oli ilmassa selvästi keskimääräistä runsaammin, sillä kevään siitepölysumma oli toiseksi suurin Etelä-Karjalan 14 vuoden mittauksien aikana. Ensimmäiset koivun siitepölyt havaittiin jo huhtikuun alkupuolella ja kuun puolivälin jälkeen kaukokulkeumat yleistyivät. Runsaimmin siitepölyä oli ilmassa 29.4., jolloin mitattiin Etelä-Karjalassa kolmanneksi suurin vuorokausipitoisuus 15 000 hiukkasta ilmakehässä. Sateet pitkittivät koivun kukintaa. Toinen voimakkaan kukinnan jakso oli toukokuun puolivälin jälkeen, jolloin siitepölymäärät nousivat lähelle 9 000 hiukkasta.

Heinien siitepölyä oli puolestaan ilmassa tavanomaista vähemmän. Ensimmäiset heinän siitepölyt havaittiin aiempien vuosien tavoin jo toukokuun lopulla, mutta kesäkuun runsaat sateet ja viileä ilma pitivät siitepölyt piilossa heinäkuun alkupäiviin asti. Helteiden myötä kukintahuippu ajoittui vasta heinäkuun puoliväliin: 13.7. kirjattu suurin vuorokausipitoisuus 63 siitepölyhiukkasta kuutiometrissä ilmaa on matalin ja myöhäisin viiteen vuoteen. Helteisestä heinäkuusta huolimatta heinien kausi jäi yhdeksi heikoimmista 2000-luvulla.

Kevään ja kesän erikoisten säiden ja kukinta-aikojen jälkeen pujo kukki normaaliin aikaan ja siitepölymäärät oli keskinkertaisia. Ensimmäiset pujon siitepölyt havaittiin heinäkuun puolivälissä ja säännöllisesti siitepölyä oli ilmassa 20.7. alkaen. Voimakkain kukinta ajoittui heinäkuun viimeiselle ja elokuun ensimmäiselle viikolle. Heinäkuun viimeisenä päivänä mitattiin huipuksi 97 hiukkasta ilmakehässä. Elokuun puolivälin jälkeen pujon siitepölyä oli ilmassa enää hyvin vähäisiä määriä.

Edellinen siitepölykausi 2013 oli monella tavoin päinvastainen vuoteen 2014 verrattuna. Jos kevät 2014 oli aikainen, vuonna 2013 lepän kukinta huhtikuussa oli kaksi viikkoa ja koivun kukinta toukuussa viikon tavallista myöhemmin. Keväällä 2014 siitepölyä oli keskimääräistä enemmän, mutta vuonna 2013 lepän siitepölymäärät jäivät keskimääräistä pienemmiksi ja koivun siitepölyä oli ilmassa ennätyksellisen vähän. Koivun siitepölyä oli ilmassa jopa vähemmän kuin lepän siitepölyä, jota ei aikaisemmin ole tapahtunut Kaakkois-Suomen mittauksien aikana. Lämpimän alkukesän seurauksena monet heinät kukkivat runsaana jo kesäkuussa 2013. Kausi oli siis aikainen ja siitepölyä oli selvästi keskimääräistä enemmän, kun taas kesä 2014 oli myöhäinen ja heinän siitepölyä oli tavallista vähemmän. Kesällä 2013 myös pujon siitepölyä oli runsaasti ja kukinta aikaisessa, kun vuonna 2014 kausi oli kaikin tavoin lähellä keskiarvoa.



Kuva 1. A) Siitepölypitoisuudet vuonna 2014 suhteessa edellisen kymmenen vuoden keskiarvoihin (2004–2013, ka). Lehtipuut = leppä (huhtikuu) ja koivu (toukokuu), allergiaruohot = heinät ja pujo. B) Vastaavat siitepölytiedot vuodelta 2013 (2003–2012, ka).

Ryhmien taustatiedot

Nokkostutkimukseen lähti mukaan 61 vapaaehtoista, joista heti alkuvaiheissa tai myöhemmin tutkimuksen aikana lopetti 12 henkilöä (tablettiryhmässä 6, jauheryhmässä 6). Lopettamisen syyt eivät ole tiedossa. Alku- ja loppukyselyn sekä oirepäiväkirjan tiedot oli käytettävissä 49 ihmiseltä, joista 26 käytti nokkostablettia ja 23 nokkosjauhetta. Valmisteita käytettiin tablettiryhmässä enemmän kuin jauheryhmässä (keskimäärin 151 / 118 käyttöpäivää, $p < 0.000$ Mann-Whitneyn U-testi). Jauheryhmässä normaalin päiväannoksen ylittäviä käyttöpäiviä oli selvästi vähemmän kuin tablettiryhmässä, ja siitepölykaudella käyttö oli muutenkin hajanaisempaa: tutkimusjaksolla ei ollut yhtään päivää, jolloin kaikki jauheryhmään kuuluneet olisivat käyttäneet valmistetta.

Tabletti- ja jauheryhmän osallistujien allergiataustassa ei ollut merkittäviä eroja (taulukko 1). Alkukyselyn perusteella siitepölyistä johtuva oireilu oli tablettiryhmässä hieman tavallisempaa, varsinkin lepän ja pujan osalta, mikä ehkä heijastui myös antihistamiinien käyttöön. Tilastollisesti merkitsevä ero ryhmien välillä oli ainoastaan eläinallergisten määrässä, joka tuskin on tutkimuksen kannalta tärkeä. Osallistuneista 71 % oli allergisia sekä puiden (koivu ja/tai leppä) että ruohojen (heinät ja/tai pujo) siitepölylle.

Vuonna 2013 mukana oli 53 koehenkilöä, joista 20 käytti nokkostablettia (käytettiin nimeä nokkospuriste), 17 nokkosuutetablettia ja 16 lumevalmistetta. Valmisteita käytettiin ryhmissä tasapuolisesti (keskimäärin 140 / 130 / 138 käyttöpäivää).

Taulukko 1. Osallistujatiedot nokkostabletti- ja -jauheryhmässä. Kysymykset liitteessä 2.

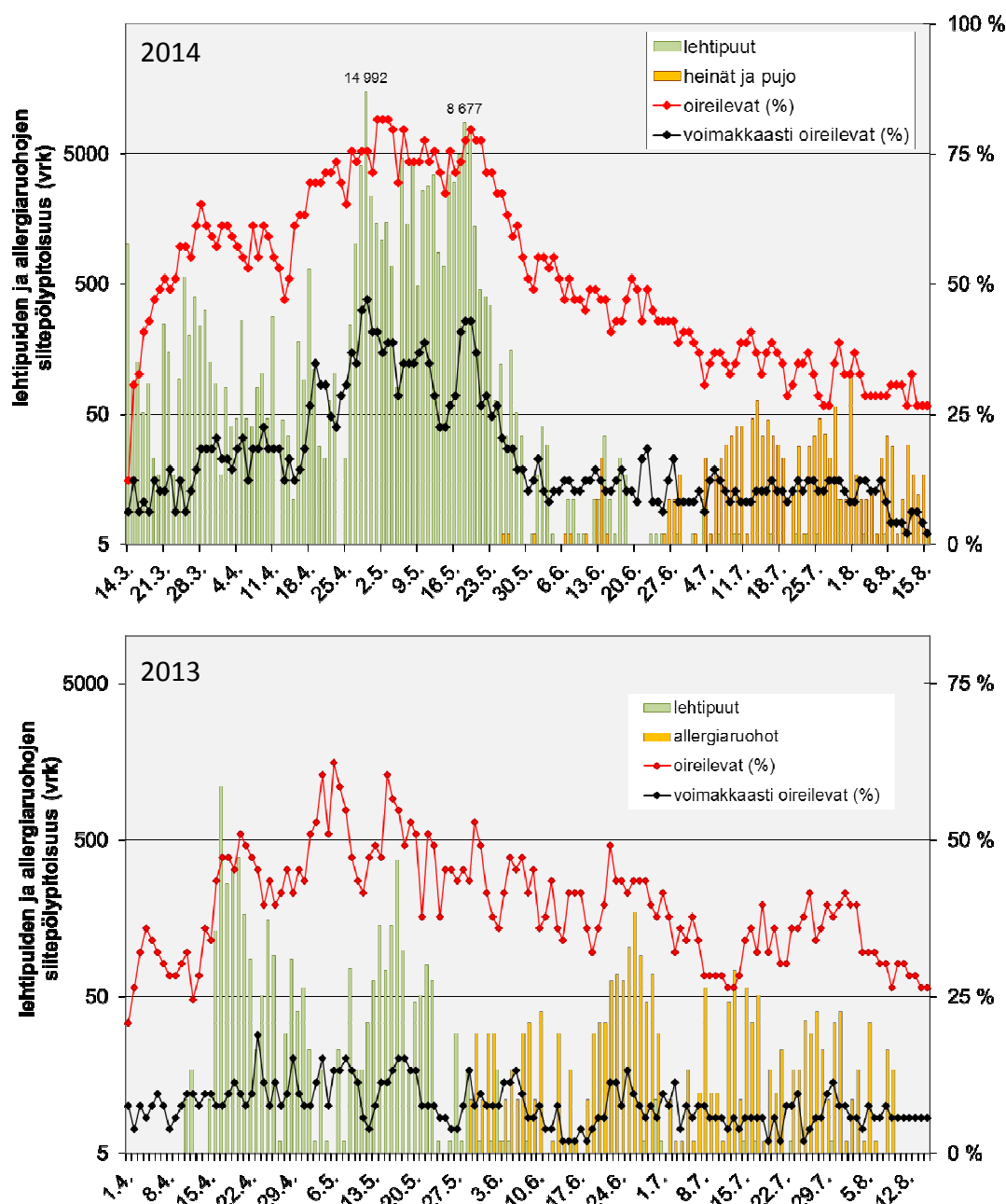
	tabletti	jauhe	yhteensä	ero *
Tutkimuksen loppuun asti suorittaneet	26	23	49	
* miehiä	35 %	39 %	37 %	
* keski-ikä (v)	42,9	47,7	45,2	
Allergiatausta (osuus osallistujista; oman ilmoituksen mukaan)				
* koivu	88 %	91 %	90 %	
* leppä	81 %	70 %	76 %	
* heinät	65 %	74 %	69 %	
* pujo	69 %	57 %	63 %	
* eläimet	81 %	61 %	71 %	0.020
* kesto (v)	26,0	27,0	26,4	
Oireilu keskivertokeväänä (0 – 3: ei lainkaan – päivittäin)				
* silmäoireita	2,4	2,5	2,4	
* nenäoireita	2,7	2,7	2,7	
* iho-oireita	1,0	0,6	0,8	
* muita oireita	1,8	1,0	1,5	
* kaikkien oireiden summa (0-12; max 11)	7,3	6,3	6,9	
Siitepölyallergian aiheuttama haitta				
oman arvion mukaan (0–10)	6,3	5,8	6,1	
Antihistamiinien käyttö (0–3: ei lainkaan – melko säännöllisesti läpi vuoden)				
	2,0	1,6	1,8	

* Mann-Whitneyn U-testi p

Allergiaoireet

Edellisvuotta suuremmat siitepölymäärät näkyivät koehenkilöiden oireilussa. Koivun voimakkaaimman kukinnan aikaan toukokuun alussa oireilevien määrä oli yli 80 % ja samoihin lukemiin nousiin myös toisen kukintahuipun aikaan toukokuun puolivälissä. Voimakkaasti oireilevien osuus oli suurimmillaan yli 45 % (kuva 2). Vuonna 2013 pahimpinakin päivinä oireilevien osuus oli enimmillään 60 % ja voimakkaasti oireilevien osuus oli yleisesti alle 10 %.

Nokkostutkimukseen osallistuneilla oireilevien määrät olivat hieman pienempiä kuin keväällä 2009 tehdyssä hunajasiedätystutkimuksessa, jossa voimakkaasti oireilevien osuus oli koivun kukintahuipun aikana yli 50 % ja oireita oli kaikkiaan yli 90 % osallistuneista (Saarinen & Jantunen 2009).



Kuva 2. Tutkimukseen osallistuneiden silmä- ja nenäoireilun esiintyvyys vuosina 2014 (yläkuva) ja 2013 (alakuva). Oireita pidettiin voimakaina, jos vuorokauden allergiaairesumma oli vähintään 3 (oiresumman vaihteluväli 0-6, kun silmä- ja nenäoireet arvioitiin asteikolla 0-3).

Ryhmien välinen oirevertailu

Kokonaisoiresummien (silmä 0-3 + nenä 0-3) perusteella nokkostablettiryhmässä oireiltiin hieman enemmän kuin jauheryhmässä, tosin ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä (taulukko 2). Tablettiryhmässä melkein joka neljännellä oli oireita lähes koko kokeilujakson ajan, kun jauheryhmässä osuus oli 9 %. Keskimäärin oireita oli tablettiryhmässä 86 päivänä ja jauheryhmässä 72 päivänä.

Taulukko 2. Oirepäiväkirjamerkintöihin perustuvat tiedot päivittäisistä silmä- ja nenäoireista sekä allergialääkkeiden käytöstä tutkimusryhmissä. Luvut ovat keskiarvoja.

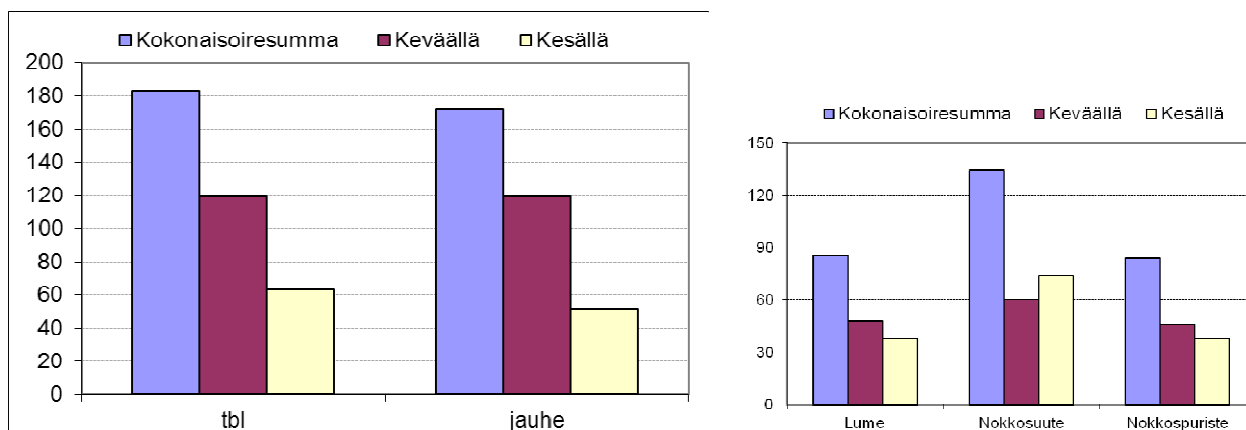
	tabletti	jauhe	ero *
Oirepäiviä yhteensä	85,5	72,0	
Lievät/kohtalaiset oireet	72,0	59,1	
Voimakkaat oireet	13,6	13,0	
Nenäoirepäiviä	73,2	67,3	
Lievät/kohtalaiset oireet	60,0	61,9	
Voimakkaat oireet	13,2	5,5	
Silmäoirepäiviä	50,3	47,0	
Lievät/kohtalaiset oireet	46,9	44,6	
Voimakkaat oireet	3,4	2,4	
Allergialääkkeiden käyttöpäiviä	84,5	68,6	
Antihistamiinin käyttöpäiviä	65,3	54,1	
Nenäsuihkeen käyttöpäiviä	29,0	28,7	
Silmätippojen käyttöpäiviä	15,6	28,3	
Tutkimukseen osallistuneet, joilla oireita			
– lähes koko kokeilujakson ajan (>116 pv)	23 %	9 %	
– alle kuukauden ajan (<31 pv)	12 %	22 %	
Tutkimukseen osallistuneet, jotka käyttivät lääkkeitä			
– lähes koko kokeilujakson ajan (>116 pv)	42 %	26 %	
– alle kuukauden ajan (<31 pv)	27 %	35 %	

* Mann-Whitneyn U-testi p

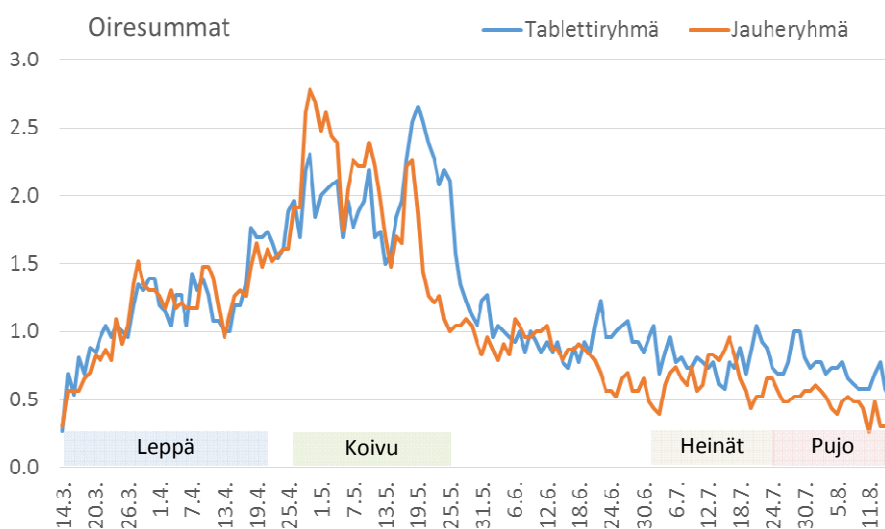
Oiresummissa oli vain pieniä eroja ryhmien välillä (kuva 3). Suurimmallaan oiresummat ja voimakkaita oireita kokeneiden määrät olivat koivun kukintahuipun aikana toukokuun alkupuoliskolla (kuvat 4 ja 5). Ryhmien välillä oli vain pieniä eroja ajoittain. Lieviä oireita ryhmissä esiintyi 20–60 %:lla lähes koko kevään ja kesän ajan. Määrä vaihteli päivittäin, mutta usein lieviä oireita esiintyi enemmän tablettiryhmässä (Wilcoxonin parittainen testi; $p < 0.000$).

Myös allergialääkkeiden käyttö oli suurimmillaan koivun kukkiessa. Lääkkeitä käytettiin enemmän tablettiryhmässä, varsinkin antihistamiineja (Wilcoxonin parittainen testi; $p < 0.000$) (kuvat 6 ja 7). Allergialääkkeitä käytettiin tablettiryhmässä keskimäärin 85 päivänä ja jauheryhmässä 69 päivänä.

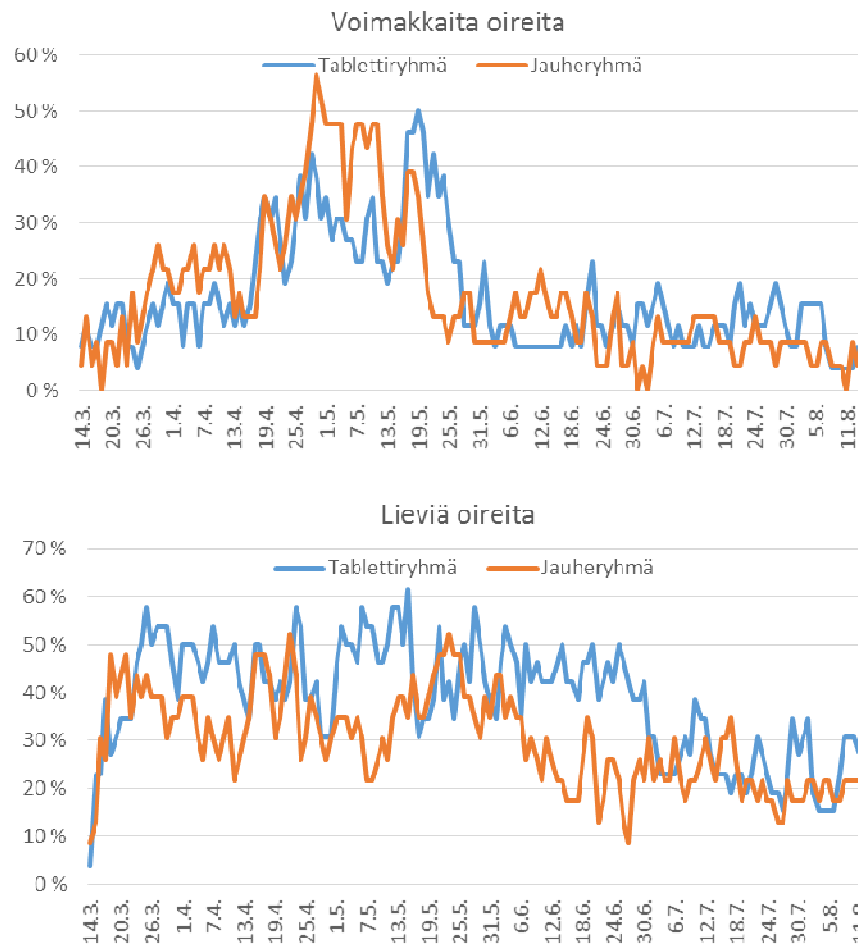
Vuonna 2013 oireita oli vähemmän, uuteryhmässä keskimäärin 69 päivänä, tabletti- ja lumeryhmässä jäätin alle 50 päivän. Utteen käyttäjillä oireita oli enemmän varsinkin heinän ja pujan siitepölykaudella. Joka kolmannella uuteryhmästä oli oireita lähes koko kokeilujakson ajan, kun puriste- ja lumeryhmässä näiden osuus oli vain 5–6 %. Keskimäärin oireita oli uuteryhmässä 69 päivänä, puristeryhmässä 48 ja lumeryhmässä 46 päivänä, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä (Kruskal-Wallis test). Allergialääkkeiden käytössä ei ollut eroja nokkospuriste- ja uuteryhmän välillä, mutta lumeryhmässä lääkkeitä käytettiin selvästi enemmän. Keskimäärin tablettiryhmässä allergialääkkeitä käytettiin 72 päivänä ja uute- ja puristeryhmässä 49 päivänä (Kruskal-Wallis test; $p < 0.05$).



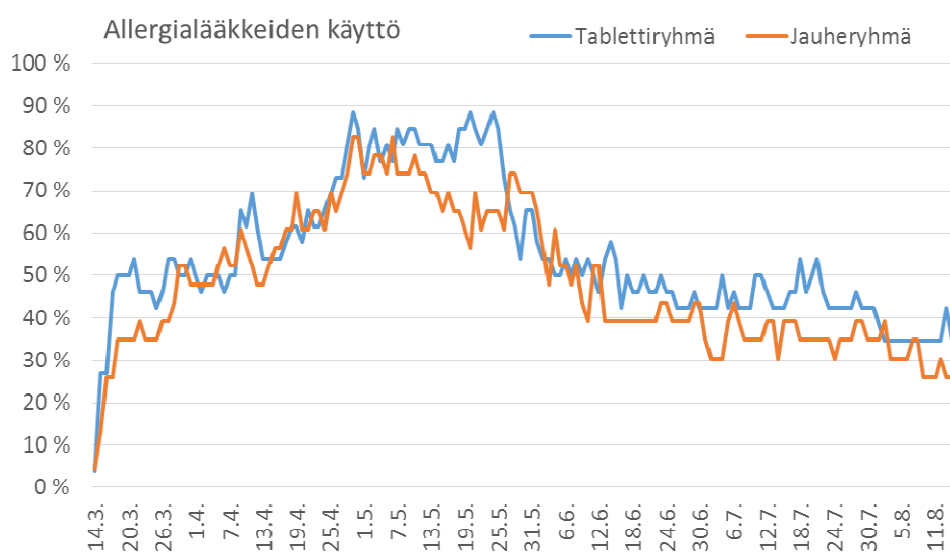
Kuva 3. Henkilökohtaiset silmä- ja nenäoireista lasketut oiresummat keväällä, kesällä ja koko kaudella 2014 (vas.) ja 2013 (oik.).



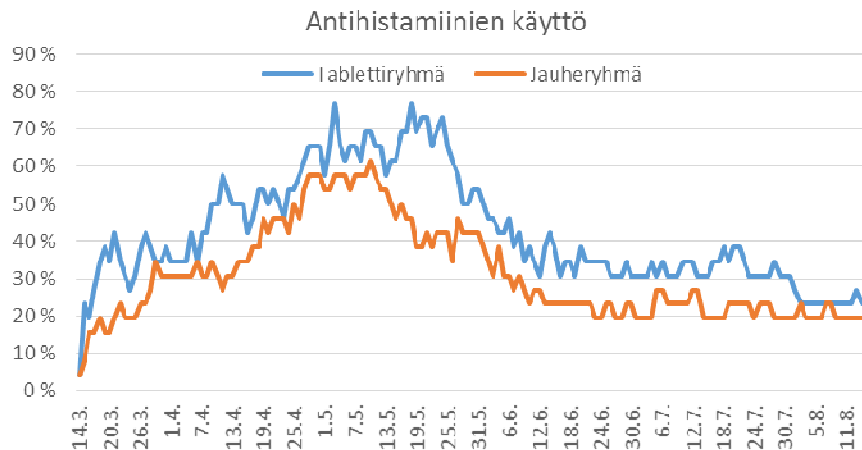
Kuva 4. Silmä- ja nenäoireiden esiintyminen kahdessa nokkosryhmässä. Luvut ovat ryhmien keskimääräisiä oiresummaa (oiresumman vaihteluväli 0-6, kun silmä- ja nenäoireet arvioitiin asteikolla 0-3). Allergiakasvien voimakkaimmat kukintajaksot on merkitty aika-akselille.



Kuva 5. Lieviä ja voimakkaita allergiaoireita kokeneiden osuus nokkostabletti- ja -jauheryhmässä.



Kuva 6. Allergialääkkeitä käyttäneiden osuus päivittäin.



Kuva 7. Antihistamiinien käyttö nokkostabletti- ja -jauheryhmässä.

Kyselytulosten vertailu

Jauheryhmässä kevät ja kesä arvioitiin yleisesti tavallista helpommaksi (taulukko 3). Tavallista vaikeammaksi kevään arvioi jauheryhmässä joka neljäs ja tablettiryhmässä lähes joka toinen. Kesän oireilua piti samanlaisena kuin tavallisesti lähes puolet tablettiryhmässä ja joka kymmenes jauheryhmässä.

Molemmissa ryhmissä noin joka toinen arvioi allergialääkkeiden käyttötarpeen tavallista pienemmäksi. Tavallista enemmän lääkkeitä tarvitsi 13 % jauheryhmän ja 19 % tablettiryhmän jäsenistä. Nenä- ja silmäoireita arvioitiin ryhmissä olleen yhtä paljon, mutta iho-oireita oli jauheryhmässä vähemmän.

Myönteisiä kokemuksia kirjattiin yleisesti (69 % osallistujista), enemmän tablettiryhmässä, mikä näkyi myös halukkuudessa osallistua mahdolliseen jatkotutkimukseen (76 %). Monet epäilivät myös eläinallergian lievittyneen tai he ilmoittivat syöneensä omenaa, porkkanaa tai muuta ristiallergiaa aiheuttavaa ruoka-ainetta ilman oireita tai vähäisin oirein. Yleensä vastauksista ei kuitenkaan käynyt ilmi, millaisia reaktiot ovat tavallisesti olleet tai milloin he ovat edellisen kerran maistelleet näitä. Jauheryhmässä kaksi henkilöä vastasi kynsien ja hiuksien kunnon parantuneet. Yksi vastaaja koki saaneen nokkosesta energiaa ja pirteyttä ja yksi ilmoitti kolesterolitason laskeneen nokkosen käytön aikana.

Kielteisiä kokemuksia oli selvästi enemmän jauheryhmässä. Taustalla oli lähes poikkeuksetta maku: jauhetta piti pahanmakuisena peräti 61 % ja tablettia 15 % ryhmän jäsenistä. Jauhemuodossa voimakas maku ei peittynyt helposti ruuan tai juomien sekaan. Maku todennäköisesti vaikutti myös nokkosjauheen käyttöön, sillä lähes puolet lopetti sen käytön jo heinäkuussa (kuva 8). Kaksi jauhetta käyttänyttä epäili valmisteen aiheuttaneen vatsakipuja, tablettiryhmässä sivuoireita ei epäilty.

Molemmissa ryhmissä noin 80 % arvioi nokkosen hillinneen allergiaoireita. Ryhmissä oireiltiin yhtä paljon ja yhtä usein myös uskottiin nokkosen tehoon.

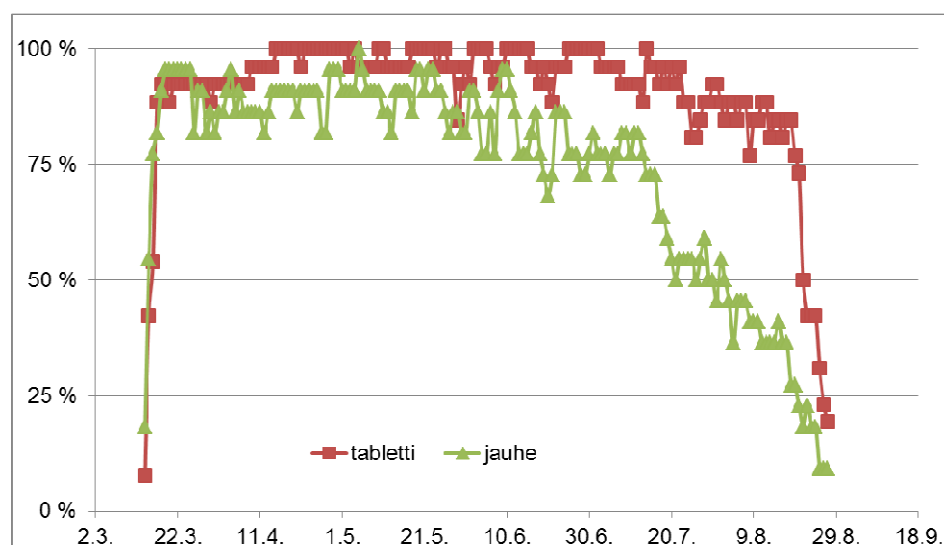
Vuonna 2013 siitepölykausi arvioitiin yleisesti tavallista helpommaksi, jollainen se olikin keväisten siitepölymäärien perusteella. Oli kuitenkin erikoista, että kesää pidettiin tavallista helpompana erityisesti uuteryhmässä, vaikka juuri siinä heinä- ja pujoaikana oireilu oli selvästi voimakkaampaa kuin kahdessa muussa ryhmässä. Kaksi kolmesta osallistuneesta totesi allergialääkkeiden käyttötarpeen olleen tavallista pienempi. Lumeryhmä poikkesi melko selvästi kahdesta nokkosvalmisteryhmästä, sillä vain puolet lumeryhmästä arvioi käyttötarpeen pienemmäksi. Oireiseurantojen mukaan lumeryhmässä myös käytettiin selvästi enemmän allergialääkkeitä kuin puriste- ja uuteryhmässä. Alkukyselyyn verrattuna niin silmä- ja nenäoireita kuin kokonaisuoreiluakin arvioitiin kauden 2013 päättyessä olleen selväs-

ti tavanomaista vähemmän. Yleiset arviot valmisteiden hyödyistä allergiaoireiden hillitsemisessä tukivat melko hyvin oireseurantojen tuloksia: uuteryhmässä valmisteiden tehoon uskoi vain joka toinen, mutta lumeryhmässä kolme neljästä arveli sen vähentäneen oireita.

Taulukko 3. Osallistujien tutkimuksen lopussa tekemä arvio siitepölykaudesta ja sen aikaisesta oireilusta sekä kokemukset valmisteesta ja sen vaikutuksista. Kysymykset ovat liitteessä 5. Suluissa olevat luvut kertovat muutoksen alkukyselyyn nähden.

	tabletti	jauhe	ero *
Arvio siitepölykaudesta			
Kevät tavallista helpompi	23 %	61 %	0.016
Kesä tavallista helpompi	35 %	61 %	
Lääkkeiden tarve tavallista pienempi	50 %	57 %	
Oireilu siitepölykaudella 2014 (0 – 3: ei lainkaan – päivittäin)			
silmäoireita	1,8 (-0,6)	2,1 (-0,4)	0.022
nenäoireita	2,2 (-0,5)	2,2 (-0,5)	
iho-oireita	0,8 (-0,2)	0,2 (-0,4)	
oiresumma	5,7 (-1,6)	5,0 (-1,3)	
oiresumma muuttunut	-22 %	-21 %	
Kokemukset valmisteista			
myönteinen	77 %	61 %	0.034
kielteinen	23 %	61 %	0.005
vähensi allergiaoireilua	81 %	78 %	
valmis jatkotutkimukseen	85 %	65 %	

* Mann-Whitney U-testi p

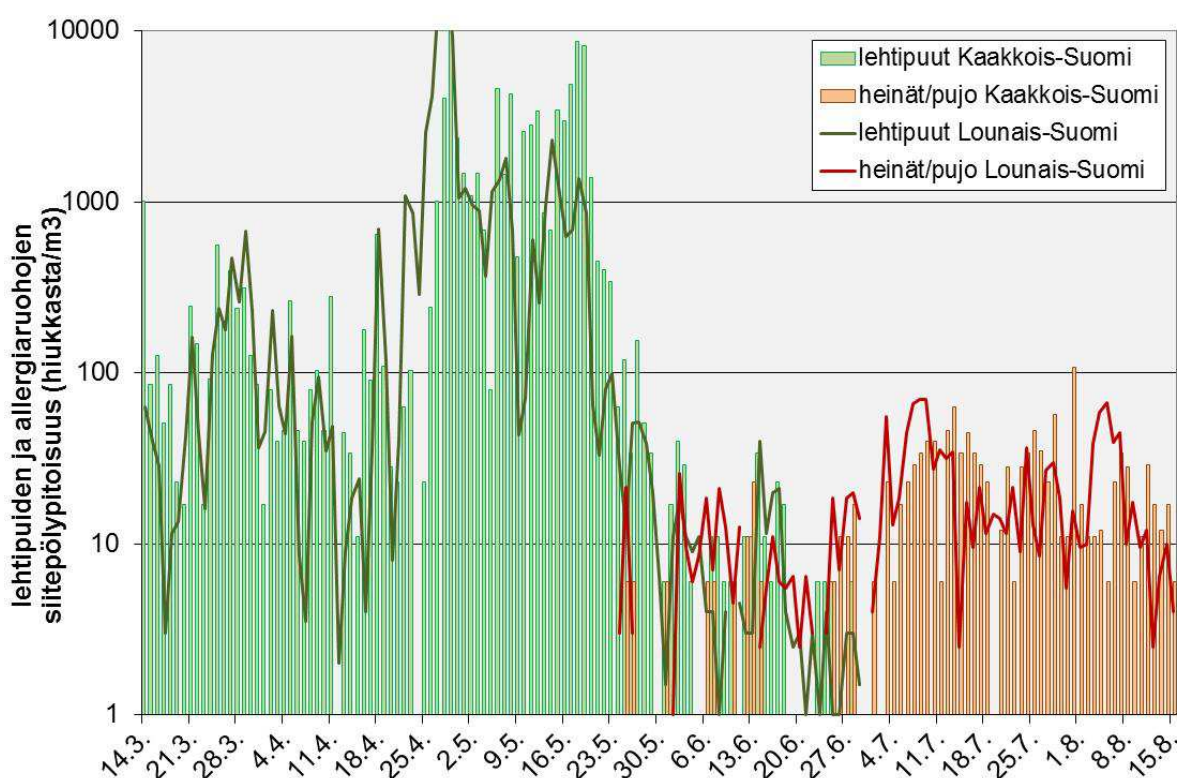


Kuva 8. Nokkostabletteja ja -jauhetta päivittäin käyttäneiden osuus tutkimuksen edetessä. Jauheen käyttö hiipui selvästi aikaisemmin jo heinäkuun siitepölykauden aikana.

Vähentääkö nokkonen allergiaoireita?

Kenties olennaisempaa kuin kahden nokkosryhmän väliset erot oli tutkimusryhmien oiretaso suhteessa muihin siitepölyallergisiin. Vuonna 2014 erillistä lumeryhmää ei ollut, vaan nokkosvalmistetta käyttäneiden oiretasoa verrattiin *Pollen Diary* -palvelun käyttäjien tietoihin. Aktiivisimmin päiväkirjaa vuosina 2013 ja 2014 täyttäneistä valittiin mukaan noin kuusikymmentä henkilöä. Kun aineistosta poistettiin Pohjois-Suomessa asuneet, vuonna 2013 mukana oli 55 henkilöä, joilla siitepölykaudella oli merkintöjä vähintään 38 päivänä (keskiarvo 94 pv) ja vuonna 2014 yhteensä 58 henkilöä vähintään 37 päivän merkinnöillä (keskiarvo 108 pv). Suurin osa vertailuryhmän jäsenistä asui Lounais-Suomessa ja vain muutama oli Kaakkois-Suomesta. Id-numeron perusteella kolmasosa vertailuryhmän jäsenistä oli mukana molempina vuosina, joka lisäsi vuosien välisen vertailun luotettavuutta. Valitettavasti PHD-käyttäjistä ei ollut saatavilla tarkempia (allergia)taustatietoja.

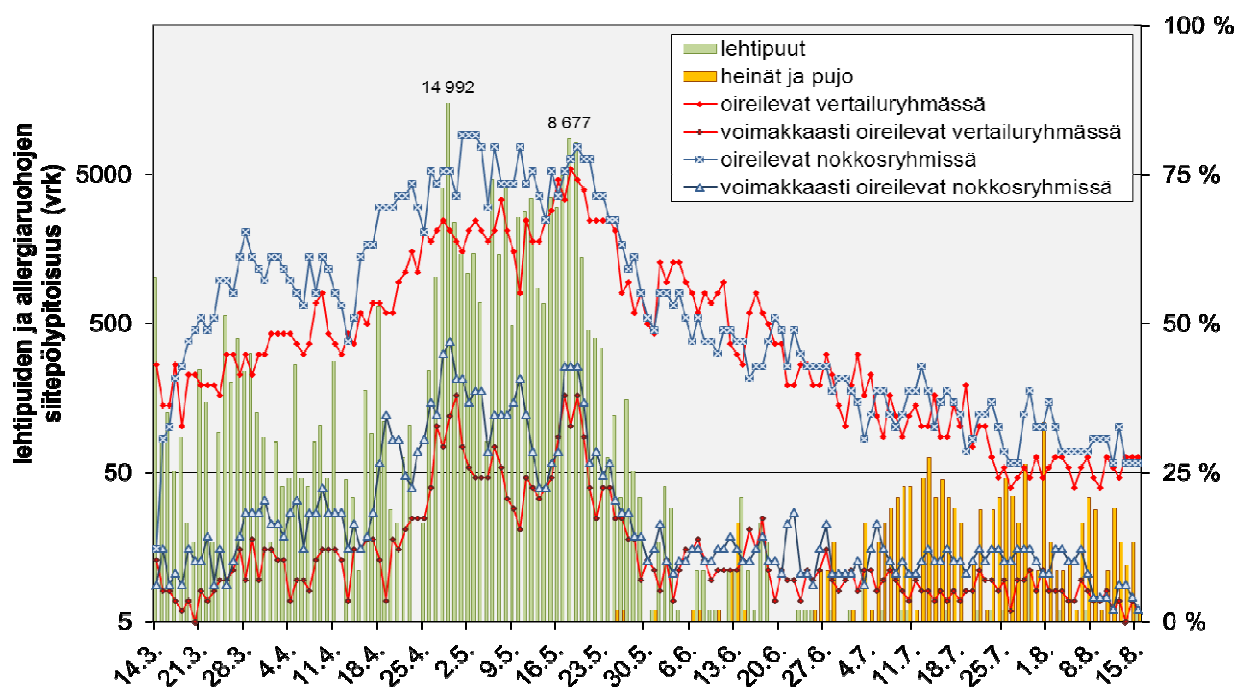
Sen sijaan EAN-tietokannan kautta oli käytettävissä siitepölytiedot kaikkialta Etelä-Suomesta. Lounaassa siitepölykausi eteni Turun ja Helsingin mittaustietojen valossa samaan tahtiin ja jotakuinkin samalla tasolla kuin kaakossa Imatralla (kuva 9).



Kuva 9. Siitepölypitoisuudet vuonna 2014 Lounais-Suomessa (viiva) ja Kaakkois-Suomessa (palkit). Mittaustulosten välillä on vahva positiivinen korrelaatio (Pearssonin kerroin +0.92, $p < 0.001$). Lounais-Suomen arvot on laskettu keskiarvona Turun ja Helsingin mittaustiedoista. Lehtipuut = leppä (huhtikuu) ja koivu (toukokuu), allergiaruohot = heinät ja pujo.

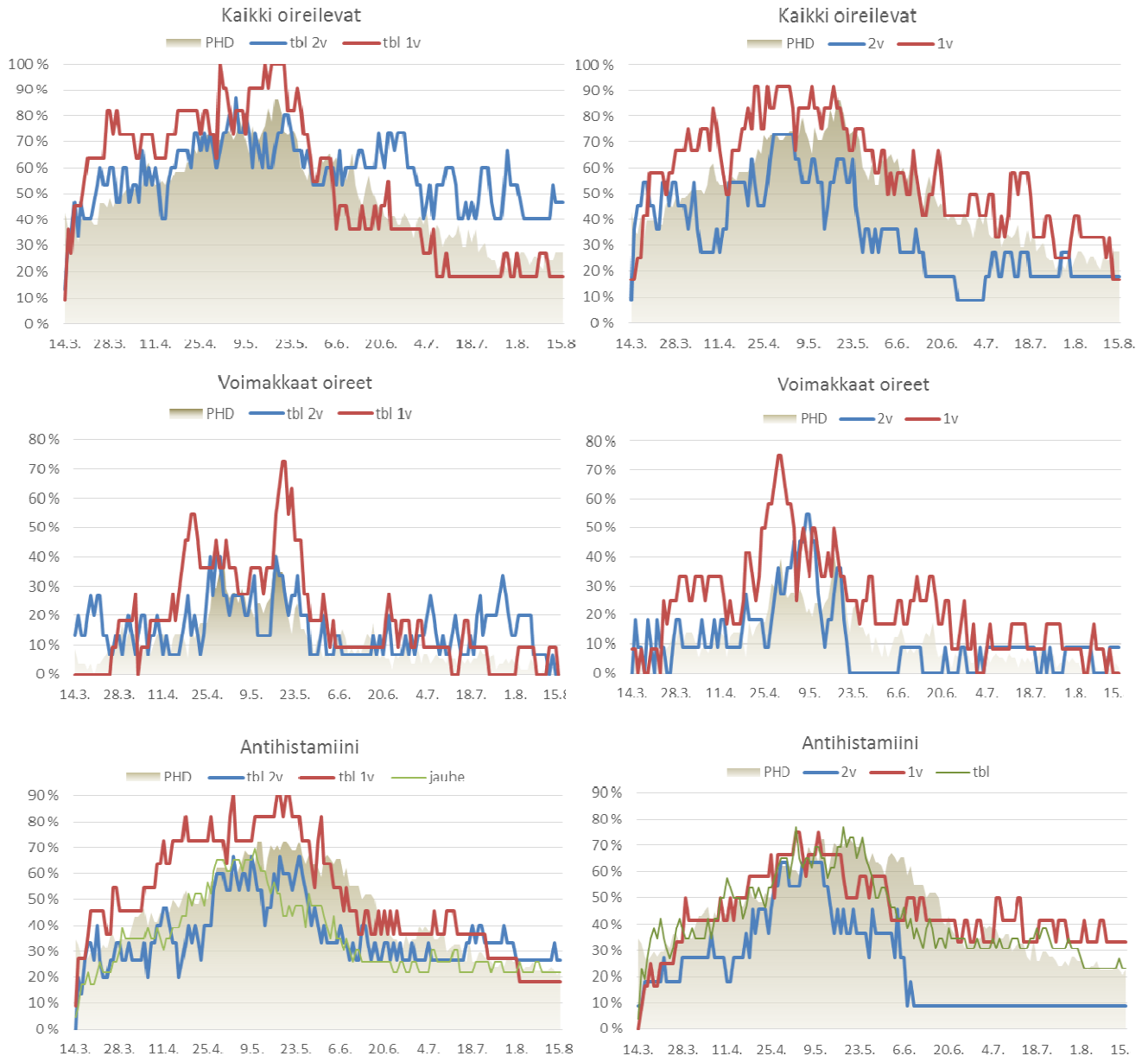
Samankaltainen siitepölyaltistus näkyi myös oireilussa. Vuonna 2014 oireilevien määrät olivat nokkosta käyttäneiden ryhmissä ja vertailuryhmässä yleisesti lähellä toisiaan (kuva 10). Keväällä nokkosryhmissä oireilevien määrä oli säännöllisesti hieman suurempi, kesällä oireilevien määrässä ei ollut eroja. Nokkos- ja vertailuryhmissä myös oiresummat olivat samalla tasolla koko siitepölykauden ajan.

Tämän perusteella nokkosvalmisteilla ei näyttäisi olevan merkittävää vaikutusta allergiaoireiden määrään ja laatuun.



Kuva 10. Silmä- ja nenäoireilun esiintyvyys nokkosryhmissä ja Pollen Diary-palvelua käyttäneistä muodostetussa vertailuryhmässä vuonna 2014. Oireita pidettiin voimakkaina, jos vuorokauden allergiaoiresumma oli vähintään 3 (oiresumman vaihteluväli 0-6, kun silmä- ja nenäoireet arvioitiin asteikolla 0-3). Päivittäiset siitepölymäärät esitetään pylväillä.

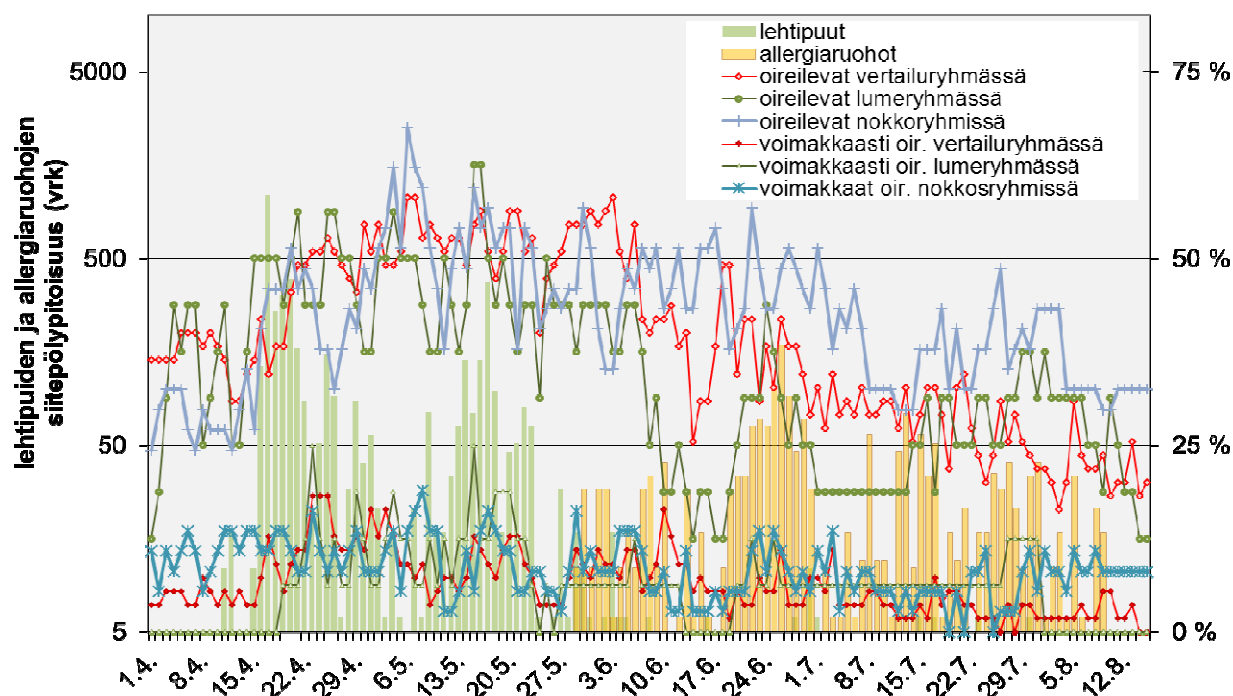
Tutkimusaineistossa oli mahdollista verrata myös vuoden tai kaksi vuotta nokkosta käyttäneiden oireilua. Tablettiryhmässä 15 henkilöä (58 %) käytti nokkostablettia (puriste) jo vuonna 2013 ja 11 henkilöä aloitti käytön keväällä 2014. Jauheryhmässä 11 henkilöä (48 %) käytti nokkosta jo vuonna 2013 uute-tablettien muodossa ja 12 aloitti nokkosien käytön vasta keväällä 2014. Allergiaoireita oli pääsääntöisesti enemmän vain vuonna 2014 nokkosta käyttäneillä. Ainoastaan oireilevien kokonaismäärä kesällä oli suurempi toisen vuoden tablettikäyttäjillä (kuva 11). Molempina vuosina mukana olleilla voimakkaasti oireita ja oireita yleensä oli vähemmän kevään ja alkukesän aikana. Kaksi vuotta nokkosta käyttäneet myös käyttivät vähemmän antihistamiineja. On vaikea arvioida, johtuuko tämä nokkosien pitempiaikaisesta käytöstä vai onko kyseessä vain pienen tutkimusryhmän satunnaisvaihtelu; päivittäiset 10–20 % erot muodostuvat vain yhden tai kahden koehenkilön erilaisesta vastauksesta. Tulokseen voi vaikuttaa myös ensimmäistä vuotta mukana olleiden ”innokkaampi” oirepäiväkirjan täyttäminen. Kaksi vuotta mukana olleet voivat myös kokemuksesta luottaa enemmän nokkosien tehoon ja siksi käyttää vähemmän allergialääkkeitä.



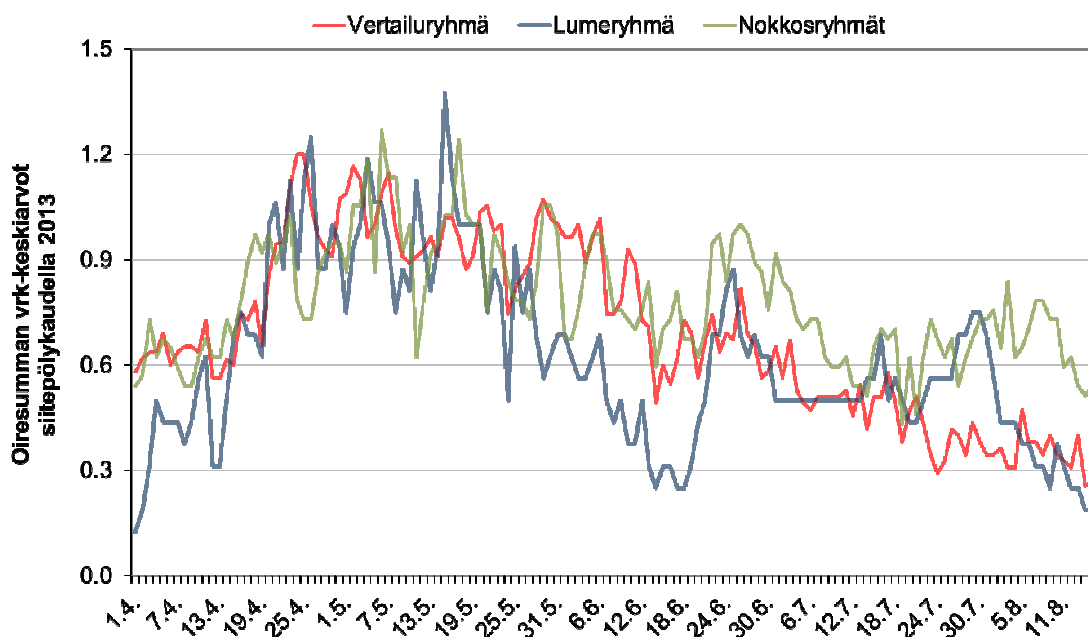
Kuva 11. Allergiaoireiden esiintyminen ja antihistamiinien käyttö kaksi vuotta ja vuoden nokkosvalmistetta käyttäneiden ryhmissä sekä Pollen Diary-palvelusta muodostetussa vertailuryhmässä (PHD) vuonna 2014. Vasemmalla on nokkostablettia (eli puristetta) käyttäneiden vertailu. Oikealla verrataan vuonna 2013 nokkosuutetta ja vuonna 2014 jauhetta (2v) käyttäneiden ryhmää pelkästään vuonna 2014 jauhetta käyttäneisiin (1v).

Myöskään vuonna 2013 nokkosryhmiin (puriste/uute) ja lumevalmistetta käyttäneiden ryhmään kuuluneiden oireilussa ei ollut merkittäviä eroja suhteessa siitepölypäiväkirjaa verkossa täyttäneiden tietoihin (kuva 12). Varsinkin voimakkaasti oireilevien määrät olivat lähellä toisiaan lähes koko siitepölykauden ajan. Nokkosvalmisteita käyttäneiden oireilu ei juuri poikennut joukosta. Keväällä käyrissä ei ollut eroja ja kesällä nokkosta käyttäneillä näyttäisi olevan oireita jopa hieman useammin kuin muilla. Ryhmät eivät eronneet myöskään oiresummien perusteella (kuva 13). Varsinkin voimakkaimman oirei-

lun aikaan toukokuussa oiresummat olivat samalla tasolla. Kesällä ryhmien välillä oli ajoittain pieniä eroja, mutta ne eivät olleet säännönmukaisia vaan johtuivat todennäköisesti satunnaisvaihtelusta.



Kuva 12. Silmä- ja nenäoireilun esiintyvyys nokkos- ja lumeryhmässä sekä Pollen Diary -palvelua käyttäneistä muodostetussa vertailuryhmässä vuonna 2013. Oireita pidettiin voimakkaina, jos vuorokauden allergiaoiresumma oli vähintään 3 (oiresumman vaihteluväli 0-6, kun silmä- ja nenäoireet arvioitiin asteikolla 0-3). Päivittäiset siitepölymäärät esitetään pylväillä.



Kuva 13. Silmä- ja nenäoireiden summat nokkos- ja lumeryhmässä sekä Pollen Diary -palvelua käyttäneistä muodostetussa vertailuryhmässä vuonna 2013. Luvut ovat ryhmien keskimääräisiä oiresummia (oiresumman vaihteluväli 0-6, kun silmä- ja nenäoireet arvioitiin asteikolla 0-3).

Pohdintaa

Vuoden 2013 esiselvityksessä ja vuoden 2014 tutkimuksessa verrattiin erilaisten nokkosvalmisteiden suhdetta niitä käyttäneiden allergiaoireisiin. Ryhmät olivat molempina vuosina sukupuolen, iän, allergiataustan ja keskimääräisen oireilun suhteen vertailukelpoisia. Eläinallergioita oli tablettiryhmässä vähemmän kuin jauheryhmässä, mutta tutkimuksen kannalta sen merkitys on vähäinen.

Vuonna 2013 tutkimusta haittasi koivun ennätyksellisen heikoksi jäänyt kukinta, jonka takia lähes kaikki nokkosien käytöstä riippumatta arvioivat oireita olleen selvästi tavanomaista vähemmän. Vuonna 2014 siitepölyä oli keväällä keskimääräistä enemmän, mutta nyt tutkimuksessa ei ollut mukana erillistä lumevalmisteryhmää; nokkosesta riippumattoman vertailuryhmän muodostivat *Pollen Diary*-palvelusta kootut siitepölyallergiset, joiden tiedot olivat käytettävissä myös vuodelta 2013. Molempi- na vuosina vertailuryhmän allergiaoireilun ja -lääkkeiden käytön määrät asettuivat samalle tasolle kuin nokkosryhmissä. Ryhmien ja vuosien välistä vertailua voidaan pitää mielekkäänä ja luotettavana, sillä PHD-vertailuryhmän ja nokkosryhmien tulokset vaihtelevat ajallisesti hämmästyttävän samaan tahtiin, vaikka suurin osa verkkopäiväkirjan käyttäjistä asui Etelä- ja Lounais-Suomessa ja vain muutama oli tutkimuksen toteutusalueelta Kaakkois-Suomesta.

Vuonna 2013 nokkosryhmäläisillä ei ollut vähemmän oireita kuin lumeryhmässä eikä kumpana- kaan vuotena nokkosryhmissä ollut vähemmän oireita kuin vertailuryhmässä. Säännöllisesti kirjattujen oireiseurantatietojen perusteella nokkosella ei näyttäisi olevan merkittävää vaikutusta siitepölystä joh- tuvien allergiaoireiden määrään, vaikka suurin osa koehenkilöistä loppuarvioinnin perusteella niin to- tesikin. Ilmeisesti kyseessä on plasebovaikutus: kun kysytään oireisiin mahdollisesti vaikuttavan valmis- teen vaikutuksista, niitä myös helposti havaitaan. Säännöllisen oire seurannan perusteella ihmisillä on kyky arvioida oireiluaan myös objektiivisesti: nokkostutkimuksen osallistujien päivittäin kirjaamista silmä- ja nenäoireista laskettu oiresumma korreloi erinomaisesti vastaavan päivän siitepölyaltistuksen kanssa (Pearssonin korrelaatiokerroin +0.60, $p < 0.001$). Jos lasketaan edeltävän kolmen päivän aikainen altistuminen (oirepäivä ja sitä edeltävät kaksi päivää), korrelaatiokerroin oli peräti +0.71 ($p < 0.001$)! Näiden tulosten perusteella oirepäiväkirjojen tietojen käyttökelpoisuutta ei ole syytä epäillä.

Oirepäiväkirjoista saatua tulosta tukee se, ettei allergialääkkeiden käytössäkään ollut selviä eroja ryhmien välillä. Tosin jotkin tuloksista puolsivat nokkosien hyötyjä. Vuonna 2013 puriste- ja lumeryh- mässä oireiltiin yhtä paljon, mutta puristeryhmässä tämä saavutettiin vähemmällä allergialääkkeiden käytöllä. Nokkosien pitkäaikainen käyttö saattaa vähentää allergiaoireita. Kaksi vuotta nokkosta käyttä- neillä oli pääosin vähemmän allergiaoireita ja myös antihistamiineja käytettiin vähemmän. Erot eivät kuitenkaan olleet suuret eivätkä yksiselitteiset, sillä kaksi vuotta nokkostablettia käyttäneillä oli enemmän oireita varsinkin kesällä.

Nokkosvalmisteiden välillä oli myös pieniä eroja. Vuonna 2013 puriste vaikutti tehokkaamalta kuin uute, sillä samalla allergialääkkeiden käytöllä puristeryhmässä oli vähemmän oireita kuin uute- ryhmässä. Vuonna 2014 antihistamiineja käytettiin vähemmän jauheryhmässä, jossa oli myös vähem- män lieviä oireita. Voimakkaiden oireiden määrässä ei ollut mitään eroa. Vertailuryhmään nähden tablettiryhmässä käytettiin allergialääkkeitä saman verran ja jauheryhmässä, varsinkin alkukesällä hui- kan vähemmän kuin vertailuryhmässä.

Näyttöä nokkosien säännöllisen käytön tehosta siitepölyallergisen oireilun lievittämisessä on kertynyt vähän kahden erilaisen siitepölykauden aikana. Ryhmien välillä ei ollut selviä eroja ja ajoittain nokkosryhmissä jopa oireiltiin enemmän kuin vertailu- ja lumeryhmissä. Vuonna 2014 näkyvin ero oli nokkosjauheen ja -tabletin käyttömukavuudessa. Pölymäiseksi jauhettua nokkosta oli hankala käyttää ja monen mielestä sen maku oli paha tai siitä tuli pahanmakuinen päivittäisessä käytössä. Helposti

nielaistavaa nokkostablettia ei maun perusteella juuri kommentoitu, vaikka sen sisältö on jotakuinkin sama kuin jauheen.

Oirepäiväkirjat eivät paljastaneet merkittäviä eroja nokkosen hyödyistä allergiaoireisiin, mutta kyselyjen perusteella valtaosa koki jollain tavalla hyötynensä nokkosen käytöstä. Osa tästä on lumevaikutusta, sillä myös vuoden 2013 lumeryhmässä koettiin allergiaoireiden helpottuneen. Monet myös arvioivat kyselyssä allergialääkkeiden käyttötarpeen vähentyneen, vaikka päivittäisten päiväkirjamerkintöjen perusteella lääkkeiden käytössä oli vähän eroja. Säännöllisesti merkitty oireiden esiintyminen ja lääkkeiden käyttö antavat todennäköisesti luotettavamman kokonaiskuvan oirekaudesta, mutta kyselyn tuloksia ei ole syytä mitätöidä. Ihmiset reagoivat yksilöllisesti. Nokkonen on erittäin ravintopitoinen kasvi, joten osalla olon parantuminen voi olla aitoa, vaikka käytetyillä menetelmillä sitä ei pystykään osoittamaan.

Johtopäätökset

Nokkosvalmisteilla ei näyttäisi olevan merkittävää vaikutusta siitepölyallergiasta johtuvaan oireiluun. Nokkosen hyötyjä puoltaa sitä kaksi vuotta käyttäneiden vähäisempi oireilu vuonna 2014 ja mahdollinen allergialääkkeiden käyttötarpeen väheneminen vuonna 2013. Nokkosryhmissä oireilu tai allergialääkkeiden käyttö ei kuitenkaan eronnut tilastollisesti merkitsevästi lumeryhmästä ja nokkosta käyttämättömien vertailuryhmästä; oireita oli jopa ajoittain enemmän nokkosryhmissä. Vaikka johdonmukaista näyttöä nokkosen hyödyistä siitepölyallergiaan ei havaittu, käyttäjät itse arvioivat oireilun vähentyneen, osa ilmoitti ristiallergian oireiden lieventyneen ja myös muusta terveydentilan kohenemisestä oli joillakin havaintoja.

Kirjallisuus

- Ayers S, Roschek B. Jr, Williams JM, Alberte RS. (2008). Pharmacokinetic analysis of anti-allergy and anti-inflammation bioactives in a nettle (*Urtica dioica*) extract. – Online Journal of Pharmacology and Pharmacokinetics 5: 6–21.
- Corey J, Kemker B, Nelson R, Gungor A. (1997). Evaluation of the nasal cavity by acoustic rhinometry in normal and allergic subjects. – Otolaryngology – Head and Neck Surgery 117: 22–28.
- Fieng-Nien K, Tain-Shung W, Meei-Jen L, Tur-Fu H, Che-Ming T. (1992). Vasorelaxation of rat thoracic aorta caused by osthole isolated from *Angelica pubescens*. – European Journal of Pharmacology 219: 29–34.
- Fimea, Kela (2012). Suomen lääketilasto 2011. – Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea ja Kansaneläkelaitos. Helsinki. 342 s.
- Jantunen J. Allergian ja astman kustannukset Suomessa vuonna 2011. – Sosiaali- ja terveysturvan selosteita 85/2014. Kansanterveyslaitos. Tampere. 55 s.
- Jantunen J, Saarinen K. (2014). Nokkosvalmisteen vaikutus siitepölyallergiaan. Esiselvitys 2013. – Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti. Lappeenranta. 19 s.
- Kallio J. (2014). Nokkosen (*Urtica dioica*) bioaktiivisten yhdisteiden analytiikka ja aktiivisuusmääritykset. – Oulun yliopisto. 27 s.
- Niren NM. (2006). Pharmacologic doses of nicotinamide in the treatment of inflammatory skin conditions: a review. – Cutis 77: 11–16.
- Roschek B Jr, Fink RC, McMichael M, Alberte RS. (2009). Nettle extract (*Urtica dioica*) affects key receptors and enzymes associated with allergic rhinitis. – Phytotherapy Research 23: 920–926.
- Saarinen K, Jantunen J. (2009). Uusi hunajavalmiste koivuallergiassa. – Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti. Lappeenranta. 30 s.

NOKKOSTUTKIMUS NIMI: _____

Tavoite: seurataan "luontaisen antihistamiinin" vaikutuksia siitepölyallergian oireisiin ja lääkkeiden käyttöön =OIREITA on oltava, ainakin siitepölykaudella!

1. Silmä/nenäoireita ainakin 2 edellisenä siitepöly kautena? **kyllä** **ei**

Oireet tarkemmin:	ei oireita	lievä	keskivaikea	vaikea
Aivastelu	0	1	2	3
Nenän vuotaminen	0	1	2	3
Nenän kutina	0	1	2	3
Nenän tukkoisuus	0	1	2	3
Silmien kutina	0	1	2	3
Silmien vuotaminen	0	1	2	3

* Oirepisteet yhteensä: _____ p.

Muita oireita, mitä? _____

ympäri vuotisia tai jatkuvia allergiaoireita **kyllä** **ei**

2. Positiivinen ___leppä / ___koivu / ___heinä -PRICK? Milloin testattu (noin)? _____

3. Onko siitepölyallergia lääkärin diagnosoima? **kyllä** **ei**

4. Muita allergioita, mitä? _____

5. Astmadiagnoosi? **kyllä** **ei**

6. Siedätetty ___lepälle/___koivulle/___heinälle (<10 v) **kyllä** **ei**

7. Ikä (10 - 70 v): _____ v

8. jokin vakava sairaus (immuuni-, sydän/verisuoni-, maksa-, munuais- ym.)
- mikä? _____ **kyllä** **ei**

Sitoutuminen:

- säännöllinen tutkimusvalmisteen käyttö päivittäin! (huom. ei lume-vaaraa!)
- päiväkirjan pito (oireet, lääkitys)

Osoite: _____

Puhelin: _____

Sähköposti: _____

PERUSTIETOLOMAKE (NOKKOSVALMISTETUTKIMUS)

Vastatkaa tämän lomakkeen kysymyksiin ennen siitepölykautta (=nyt!)

NIMI: _____

Mille olette allerginen? (L= lääkärin toteama, O= itse todettu)

koivu ____ leppä ____ heinät ____ pujo ____
kissa ____ koira ____ hevonen ____ lehmä ____

muut, mitä: _____

Siitepölyallergian kesto noin _____ vuotta

Minkälaisia oireita Teillä on yleensä (=ennen tutkimukseen osallistumista) siitepölykaudella?

Silmäoireita (kutina, vetistys, ym.):

____ päivittäin ____ harvemmin ____ vain muutamana päivänä ____ ei lainkaan

Nenäoireita (vesinuha, aivastelu, tukkoisuus, ym.):

____ päivittäin ____ harvemmin ____ vain muutamana päivänä ____ ei lainkaan

Iho-oireita (kutina, kuivuminen, ym.):

____ päivittäin ____ harvemmin ____ vain muutamana päivänä ____ ei lainkaan

Muita oireita, mitä? _____

____ päivittäin ____ harvemmin ____ vain muutamana päivänä ____ ei lainkaan

Miten siitepölyallergia vaikuttaa elämänlaatuunne? (ympäröi numero)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

0= ei mitään haittaa... ...heikentää merkittävästi elämänlaatua =10

Oletteko käyttäneet antihistamiineja (tai muuta allergialääkitystä)

_____ melko säännöllisesti ympäri vuoden
_____ melko säännöllisesti vain siitepölykaudella
_____ tarpeen mukaan siitepölykaudella
_____ en lainkaan / satunnaisesti

Nokkosvalmisteen käyttöohjeet

4.2.2014

- Käyttäkää valmistetta päivittäin (muutaman päivän tauot eivät este tutkimukselle)
 - Annostus: 3 tablettia päivässä (suositus: 2 aamulla, 1 illalla)
 - Voimakkaiden oireiden päivinä voi ottaa 2x annoksen (4 aamulla, 2 illalla)
 - Tabletit kannattaa niellä kokonaisina (veden tai ruoan kanssa)
- Kirjatkaa mahdolliset oireet kääntöpuolelle: milloin ja mitä oireita?
- Ottakaa tarvittaessa yhteyttä:
Kimmo Saarinen, puh. 040 7214108 tai kimmo.saarinen@allergia.fi

Merkittäkää alla olevaan taulukkoon päivittäinen tablettimäärä!

	MAALIS	tbl	HUHTI	tbl	TOUKO	tbl	KESÄ	tbl	HEINÄ	tbl	ELO	tbl
ti			1.4.						1.7.			
ke			2.4.						2.7.			
to			3.4.		1.5.				3.7.			
pe			4.4.		2.5.				4.7.		1.8.	
la	1.3.		5.4.		3.5.				5.7.		2.8.	
su	2.3.		6.4.		4.5.		1.6.		6.7.		3.8.	
ma	3.3.		7.4.		5.5.		2.6.		7.7.		4.8.	
ti	4.3.		8.4.		6.5.		3.6.		8.7.		5.8.	
ke	5.3.		9.4.		7.5.		4.6.		9.7.		6.8.	
to	6.3.		10.4.		8.5.		5.6.		10.7.		7.8.	
pe	7.3.		11.4.		9.5.		6.6.		11.7.		8.8.	
la	8.3.		12.4.		10.5.		7.6.		12.7.		9.8.	
su	9.3.		13.4.		11.5.		8.6.		13.7.		10.8.	
ma	10.3.		14.4.		12.5.		9.6.		14.7.		11.8.	
ti	11.3.		15.4.		13.5.		10.6.		15.7.		12.8.	
ke	12.3.		16.4.		14.5.		11.6.		16.7.		13.8.	
to	13.3.		17.4.		15.5.		12.6.		17.7.		14.8.	
pe	14.3.		18.4.		16.5.		13.6.		18.7.		15.8.	
la	15.3.		19.4.		17.5.		14.6.		19.7.		16.8.	
su	16.3.		20.4.		18.5.		15.6.		20.7.		17.8.	
ma	17.3.		21.4.		19.5.		16.6.		21.7.		18.8.	
ti	18.3.		22.4.		20.5.		17.6.		22.7.		19.8.	
ke	19.3.		23.4.		21.5.		18.6.		23.7.		20.8.	
to	20.3.		24.4.		22.5.		19.6.		24.7.		21.8.	
pe	21.3.		25.4.		23.5.		20.6.		25.7.		22.8.	
la	22.3.		26.4.		24.5.		21.6.		26.7.		23.8.	
su	23.3.		27.4.		25.5.		22.6.		27.7.		24.8.	
ma	24.3.		28.4.		26.5.		23.6.		28.7.		25.8.	
ti	25.3.		29.4.		27.5.		24.6.		29.7.		26.8.	
ke	26.3.		30.4.		28.5.		25.6.		30.7.		27.8.	
to	27.3.				29.5.		26.6.		31.7.		28.8.	
pe	28.3.				30.5.		27.6.				29.8.	
la	29.3.				31.5.		28.6.				30.8.	
su	30.3.						29.6.				31.8.	
ma	31.3.						30.6.					

Palauttakaa tämä lomake täytetyn oireseurantalomakkeen kanssa syksyllä (palautuskuori lähetetään Teille elokuussa 2014)

Liite 4. Esimerkki oireseurantalomakkeesta (3 sivua).

OIRESEURANTALOMAKE 1: maaliskuu / huhtikuu 2014						4.2.2014	
Silmä/nenäoireiden voimakkuus (0-3) ja allergialääkkeiden käyttö (x tablettia, x suihketta jne.)							
		0 = ei oireita		Vastaaja:			
		1 = lieviä					
		2 = kohtalaisia					
		3 = voimakkaita	Allergialääkkeet:				
		Silmäoireet <i>ympyröi molemmista!</i>	Nenäoireet	Allergialääkkeen käyttö			Muut allergiaoireet* / Huomioita
	maalis			antihistamiini	nenäsuihke	silmätipat	
la	1.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
su	2.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ma	3.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ti	4.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ke	5.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
to	6.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
pe	7.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
la	8.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
su	9.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ma	10.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ti	11.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ke	12.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
to	13.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
pe	14.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
la	15.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
su	16.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ma	17.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ti	18.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ke	19.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
to	20.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
pe	21.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
la	22.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
su	23.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ma	24.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ti	25.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ke	26.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
to	27.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
pe	28.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
la	29.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
su	30.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ma	31.3.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ti	1.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ke	2.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
to	3.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
pe	4.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
la	5.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
su	6.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ma	7.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ti	8.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ke	9.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
to	10.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
pe	11.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
la	12.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
su	13.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ma	14.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ti	15.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ke	16.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
to	17.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
pe	18.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
la	19.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
su	20.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ma	21.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ti	22.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ke	23.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
to	24.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
pe	25.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
la	26.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
su	27.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ma	28.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ti	29.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				
ke	30.4.	0 1 2 3	0 1 2 3				

* ihon, suun tai kitalaen kutina, hengitystieoireet, ym.

KYSELYLOMAKE (NOKKOSVALMISTETUTKIMUS)

4.2.2014

NIMI: _____

1. Kuinka paljon käytitte nokkosvalmistetta kevään ja kesän aikana?

___ en lainkaan ___ 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___ 7 ___ 8 purkkia

2. Myönteiset kokemukset valmisteesta? ___ ei ___ kyllä, mitä?

___ terveydentila / oireet _____

___ ruokavalio / ristiallergiat _____

___ muu, mitä? _____

3. Kielteiset kokemukset valmisteesta? ___ ei ___ kyllä, mitä?

___ terveydentila / oireet _____

___ ruokavalio / ristiallergiat _____

___ maku / muu, mitä? _____

OMA ARVIO SIITEPÖLYKAUDESTA 2014

4. Siitepölykausi oli

keväällä ___ samanlainen... ___ vaikeampi... ___ helpompi... kuin keskimäärin
kesällä ___ samanlainen... ___ vaikeampi... ___ helpompi... kuin keskimäärin

5. Allergialääkkeiden käyttö

___ saman verran... ___ enemmän... ___ vähemmän... kuin keskimäärin

käännä! →

6. Allergiaoireet siitepölykaudella 2014

Silmäoireita (kutina, vetistys, ym.):

___ päivittäin ___ harvemmin ___ vain muutamana päivänä ___ ei lainkaan

Nenäoireita (vesinuha, aivastelu, tukkoisuus, ym.):

___ päivittäin ___ harvemmin ___ vain muutamana päivänä ___ ei lainkaan

Iho-oireita (kutina, kuivuminen, ym.):

___ päivittäin ___ harvemmin ___ vain muutamana päivänä ___ ei lainkaan

Muita oireita, mitä? _____

___ päivittäin ___ harvemmin ___ vain muutamana päivänä ___ ei lainkaan

7. Mielestäni nokkosvalmisteen käyttö

_____ ei vaikuttanut oireiden määrään ja laatuun

_____ pahensi oireilua siitepölykaudella

_____ vähensi oireilua siitepölykaudella

8. Siitepölyallergiaan liittyvät ruoka-allergiat

___ ei ole ___ ei muutoksia muutos ___ parempaan ___ huonompaan suuntaan

Minkälaisia muutoksia? _____

9. Jos olette allerginen myös kotieläimille (kissa, koira), oletteko kenties huomanneet muutoksia näiden aiheuttamissa oireissa?

___ en ole ___ ei muutoksia muutos ___ parempaan ___ huonompaan suuntaan

Minkälaisia muutoksia? _____

Haluaisitteko osallistua mahdolliseen jatkotutkimukseen? _____ en _____ kyllä

Lämmin kiitos vastauksistanne!

*Palauttakaa tämä kyselylomake
ja oireseurantalomakkeet
vastauskuoressa mahdollisimman pian.*

Sen postimaksu on maksettu.